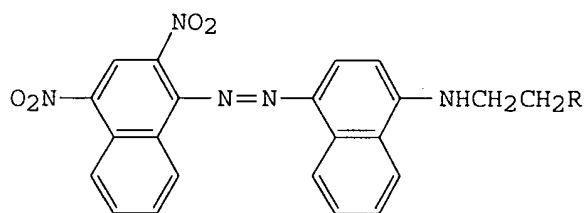


L6 ANSWER 1 OF 1 CAPLUS COPYRIGHT 2006 ACS on STN  
ACCESSION NUMBER: 1978:24244 CAPLUS  
DOCUMENT NUMBER: 88:24244  
TITLE: Azo dyes for polyester fibers  
INVENTOR(S): Imahori, Seiichi; Murata, Yuichi; Abe, Katsuki;  
Suzuki, Sumio  
PATENT ASSIGNEE(S): Mitsubishi Chemical Industries Co., Ltd., Japan  
SOURCE: Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 5 pp.  
CODEN: JKXXAF  
DOCUMENT TYPE: Patent  
LANGUAGE: Japanese  
FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1  
PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
JP 52088681	A2	19770725	JP 1976-2598	19760112 <--
JP 54004428	B4	19790306		
PRIORITY APPLN. INFO.: GI			JP 1976-2598	A 19760112



AB Polyester fiber was dyed fast blue with I (R = H) [64863-97-4] and I (R = OMe) [64863-98-5] prepared by coupling of diazotized 2,4-dinitro-1-naphthylamine [13029-24-8] with 1-C10H7NHCH2CH2R.

English  
Abstract last page

PCT/US04/ 37932 (3)

JP 52-88681

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭52—88681

⑤Int. Cl.<sup>8</sup> 識別記号 ⑥日本分類 庁内整理番号 ④公開 昭和52年(1977)7月25日  
D 06 P 1/18 // 48 B 112 7142—47  
C 09 B 29/06 23 D 3 7142—47 発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

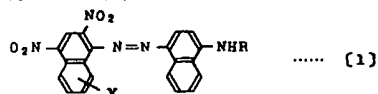
④合成繊維類の染色法

①特 願 昭51—2598  
②出 願 昭51(1976)1月12日  
③発 明 者 今堀精一  
川崎市多摩区千代ヶ丘7丁目11  
番14号  
同 村田勇吉  
横浜市緑区つつじが丘5番地 6

④発 明 者 阿部克己  
横浜市緑区つつじが丘5番地 1  
同 鈴木澄雄  
横浜市緑区田奈町23番地の 4  
⑤出 願 人 三菱化成工業株式会社  
東京都千代田区丸の内二丁目 5  
番 2 号  
⑥代 理 人 弁理士 長谷川一 外 1 名

明 細 書  
1 発明の名称 合成繊維類の染色法  
2 特許請求の範囲

下記一般式〔1〕



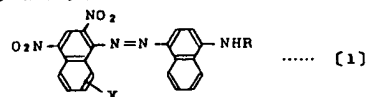
(式中、Xは水素原子、ハロゲン原子又はニトロ基を示し、Rは水素原子、置換もしくは非置換の低級アルキル基、アラルキル基又はアリル基を示す。)

で表わされる分散型モノアゾ染料を使用することとを特徴とする合成繊維類の染色法。

3 発明の詳細な説明

本発明は合成繊維類を染色する方法に係るものであり、更に詳しくは、ポリエステル系繊維、セルロースエステル系繊維又はこれらの混紡もしくは混織品を耐光性、耐昇華性および樹脂加工後の洗たく性にすぐれた青色色調に染色する方法に係るものである。

すなわち、本発明は下記一般式〔1〕



(式中、Xは水素原子、ハロゲン原子又はニトロ基を示し、Rは水素原子、置換もしくは非置換の低級アルキル基、アラルキル基又はアリル基を示す。)

で表わされる水溶性基を含まない分散型モノアゾ染料を使用して合成繊維類を染色する方法に存する。

本発明を詳細に説明する。

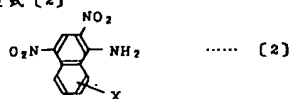
本発明方法において、前記一般式〔1〕で表わされる化合物は新規なモノアゾ染料であり、該式中、Xは水素原子の他、塩素原子、臭素原子のようなハロゲン原子及びニトロ基から選ばれ、Rは水素原子；メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基のような非置換低級アルキル基；ヒドロキシ基、アルコキシ基、シアノ基、ハロゲン原子、アルコキシカルボニル基、アシルオ

キシ基、アルコキシカルボニルオキシ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、モルホリノ基、カルバモイル基、N-アルキル置換カルバモイル基のような置換基を有する置換低級アルキル基；ベンジル基、 $\beta$ -フェニルエチル基のようなアラルキル基及びアリル基（ $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ）から選ばれる。Rにおける置換低級アルキル基の具体例としては、 $\beta$ -ヒドロキシエチル基、 $\beta$ -ヒドロキシプロピル基、 $\beta$ , $\gamma$ -ジヒドロキシプロピル基、 $\alpha$ -ヒドロキシメチル- $\beta$ -ヒドロキシエチル基、 $\gamma$ -ヒドロキシブチル基、 $\beta$ -( $\beta'$ -ヒドロキシエトキシ)エチル基などのようなヒドロキシアルキル基；該ヒドロキシアルキル基のヒドロキシ基をメトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、ブトキシ基、 $\beta$ -メトキシエトキシ基、 $\beta$ -エトキシエトキシ基、 $\beta$ -ブトキシエトキシ基、フルフリルオキシ基、テトラヒドロフルフリルオキシ基、アセトキシ基、プロピオニルオキシ基、ベンゾイルオキシ基、メトキシカルボニルオキシ基、エトキシカ

ルボニルオキシ基、ブトキシカルボニルオキシ基などに交換した置換低級アルキル基； $\beta$ -シアノエチル基のようなシアノアルキル基； $\beta$ -クロロエチル基、 $\beta$ -ブロモエチル基のようなハロゲン化アルキル基；メトキシカルボニルメチル基、エトキシカルボニルメチル基、ブトキシカルボニルメチル基、 $\beta$ -メトキシカルボニルエチル基、 $\beta$ -エトキシカルボニルエチル基、 $\beta$ -プロポキシカルボニルエチル基、 $\beta$ -ブトキシカルボニルエチル基、 $\beta$ -( $\beta'$ -メトキシエトキシカルボニル)エチル基、 $\beta$ -( $\beta'$ -エトキシエトキシカルボニル)エチル基のようなアルコキシカルボニルアルキル基； $\beta$ -フルフリルオキシカルボニルエチル基； $\beta$ -テトラヒドロフルフリルオキシカルボニルエチル基；フルフリル基；テトラヒドロフルフリル基；モルホリノエチル基のようなモルホリノアルキル基； $\beta$ -カルバモイルエチル基のようなカルバモイルアルキル基； $\beta$ -(N-メチルカルバモイル)エチル基、 $\beta$ -(N-エチルカルバモイル)

エチル基、 $\beta$ -(N,N-ジメチルカルバモイル)エチル基、 $\beta$ -(N,N-ジエチルカルバモイル)エチル基などのようなN-アルキル置換カルバモイルアルキル基などがあげられる。

前示一般式〔1〕で表わされる染料は、たとえば一般式〔2〕



（式中、Xは前示一般式〔1〕における同一の意義を有する。）

で表わされる2,4-ジニトロ-1-ナフタールアミン類をジアゾ化して得たジアゾ化合物を一般式〔3〕



（式中、Rは前示一般式〔1〕における同一の意義を有する。）

で表わされる $\alpha$ -ナフタールアミン類とカップリングさせることにより製造される。

前示一般式〔2〕で表わされる第一級アミンの具体例としては、2,4-ジニトロ-1-ナフタールアミン及びこのものを塩素化、臭素化、ニトロ化することにより、環に各々塩素原子、臭素原子、ニトロ基の導入された化合物をあげることができる。

本発明方法に従つて合成繊維類、たとえばポリエステル系繊維、セルロースエステル系繊維又はこれらの混紡もしくは混織品を染色するには、前示一般式〔1〕で表わされる染料の単独又は2種以上の混合物を常法により水性媒質中に分散させて調製した染色浴又は捺染糊を用い、公知の方法により浸染あるいは捺染を行う。この染色浴又は捺染糊を調製するには、分散剤として、たとえばナフタレンスルホン酸とホルムアルデヒドの縮合物、高級アルコール●硫酸エステル、または高級アルキルベンゼンスルホン酸塩などが使用される。また上記の染色浴又は捺染糊を使用して染色を行うに際しては、必要に応じてキャリアーとしてフェニルフェノール

類、クロロベンゼン類、ヒドロキシ安息香酸エステル類、フェニルメチルカルビノール類又は、アルキルナフタレン類を使用することもできる。

染色を行う場合には、上記のようにして所望の染色濃度に応じた染色浴に仕立て、ポリエステル系繊維の高濃染色を行うには、120～130℃で60～120分間染色した後、常法に従つてソーピングし、同じくキャリアー染色を行うには、染色浴に前記キャリアーを適量添加して、80～100℃で染色を行なつた後常法によりソーピングする。また、セルロースエステル系繊維を染色する場合には上記のように染色浴を仕立て、80～100℃で60～120分間染色を行なつた後ソーピングする。

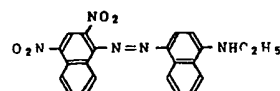
本発明方法に従つて合成繊維類を染色すると耐光性、耐昇華性および樹脂加工後の耐洗たく性の諸属性にすぐれた青色色調の染色物を得ることができる。

本発明を実施例に従つて更に詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えない限り、以下の

実施例に制約されるものではない。

#### 実施例1

##### 下記構造式



で表わされる染料0.5gをナフタレンスルホン酸・ホルムアルデヒド縮合物1gと高級アルコール硫酸エステル2gを含む水3gに分散させて染色を調製した。この染色浴にポリエステル繊維100gを浸漬し、130℃で60分間染色した後、ソーピング、水洗、乾燥処理することにより、耐光堅牢度及び耐昇華堅牢度の良好な濃青色のポリエステル繊維染色物を得られた。

本実施例で使用した染料は、2,4-ジニトロ-1-ナフチルアミンを常法に従つてジアゾ化し、N-エチル-1-ナフチルアミンにカップリングさせて製造した。

このものの元素分析値は下記第1表の通りであり、計算値とよく一致した。

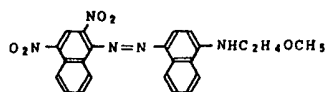
第1表

	C (%)	H (%)	N (%)
計算値	63.61	4.13	15.41
分析値	63.82	4.01	15.38

(C<sub>22</sub>H<sub>17</sub>O<sub>4</sub>N<sub>5</sub>)

#### 実施例2

##### 下記構造式



で表わされるアゾ染料0.5gをナフタレンスルホン酸・ホルムアルデヒド縮合物1.5gと高級アルコール硫酸エステル1gを含む水3gに分散させ、これにメチルナフタレン系キャリアー1.5gを加えて染色を調製した。この染色浴にポリエステル繊維100gを浸漬し、100℃で90分間染色した後、ソーピング、水洗、乾燥処理することにより、耐光堅牢度、耐昇華堅牢度の良好な濃青色のポリエステル繊維染色物を得られた。

得られた。

本実施例で使用した染料は、2,4-ジニトロ-1-ナフチルアミンを常法に従つてジアゾ化し、N-(β-メトキシエチル)-1-ナフチルアミンにカップリングさせて製造した。

このものの元素分析値は下記第2表の通りであり、計算値とよく一致した。

第2表



	C (%)	H (%)	N (%)
計算値	62.02	4.30	15.72
分析値	62.25	4.19	15.83



(C<sub>23</sub>H<sub>19</sub>O<sub>5</sub>N<sub>5</sub>)


#### 実施例3






実施例1と同様な方法により下記第3表に示す染料を用いてポリエステル繊維を染色することにより、諸属性の優れた濃青色の染色物を得た。

表 3

No.	染料
	R
1	-H
2	-CH <sub>3</sub>
3	-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)
4	-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)
5	-CH <sub>2</sub> - 
6	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 
7	-CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
8	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
9	-CH <sub>2</sub> -CHCH <sub>3</sub>   OH
10	-CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OH   OH
11	-CHCH <sub>2</sub> OH   CH <sub>2</sub> OH

No.	R
12	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
13	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)
14	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)
15	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
16	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)
17	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> - 
18	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> - 
19	-CH <sub>2</sub> CH-CH <sub>3</sub>   OCH <sub>3</sub>
20	-CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OH   OCH <sub>3</sub>
21	-CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>   OH
22	-CHCH <sub>2</sub> OH   CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
23	-CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>   CH <sub>2</sub> OH
24	-CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>   OCH <sub>3</sub>
25	-CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>   CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>

No.	R
26	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOCH <sub>3</sub>
27	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
28	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCO- 
29	-CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OCOCH <sub>3</sub>   OCOCH <sub>3</sub>
30	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOCOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
31	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOOCH <sub>3</sub>
32	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOCOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)
33	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN
34	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
35	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br
36	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>3</sub>
37	-CH <sub>2</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
38	-CH <sub>2</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)
39	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>3</sub>
40	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
41	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)
42	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)

No.	R
43	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
44	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
45	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> - 
46	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> - 
47	-CH <sub>2</sub> - 
48	-CH <sub>2</sub> - 
49	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> - 
50	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CONH <sub>2</sub>
51	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CONHCH <sub>3</sub>
52	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CONHC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
53	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
54	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CON(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>
55	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOCH <sub>3</sub>
56	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH

## 実施例 4

実施例 1 と同様な方法により下記第 4 表に示す染料を用いてポリエステル繊維を染色することにより、同表右欄に示す色調を有する諸藍年度の優れた染色物を得た。

第 4 表

No.	染料		染色色調
	X	R	
1	Cl	-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	濃青色
2	Br	-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	“
3	Br	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	“
4	Br	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>3</sub>	“
5	Br	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	“
6	NO <sub>2</sub>	-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	青緑色

出 願 人 三菱化成工業株式会社

代 理 人 弁 理 士 長 谷 川 一

経 理 人 名